

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 25-97  
補助事業名 平成25年度スタビレス産業用無人ヘリコプタの開発補助事業  
補助事業者名 京都大学 中西弘明

### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

産業用無人ヘリコプタの効率の大幅な向上を目的として、そのスタビレス化に必要な基礎技術について研究開発を行う。特に、スタビライザの効果を機械工学的に明らかにし、その上で制御工学的な立場より制御系を再構築する。

#### (2) 実施内容

##### 1. スタビライザモデルの導出と実験による検証

スタビライザの機能を電子制御に置き換えることを目的として、スタビライザによるロータブレードの挙動の安定化と機体運動との相互干渉効果を明らかにした。

##### 2. スタビレス実験機ハードウェア製作

スタビライザモデルの検証のために、スタビライザおよびスタビライザにより制御されるロータブレードフラッピング運動を直接観測するための実験治具を作成した。

##### 3. スタビレスモデルの導出と実験による検証

スタビライザのないヘリコプタのモデルを構築した。

<http://www.syn.me.kyoto-u.ac.jp/ja/?%B8%A6%B5%E6%C6%E2%CD%C6%2F%BB%BA%B6%C8%CD%D1%CC%B5%BF%CD%A5%D8%A5%EA%A5%B3%A5%D7%A5%BF%A4%CE%A5%B9%A5%BF%A5%D3%A5%EC%A5%B9%B2%BD> ただし、2014年6月27日現在、上記の成果は論文誌掲載前であるため、最低限の情報しか掲載していない。掲載された後に更新する予定である。

### 2 予想される事業実施効果

産業用無人ヘリコプタの燃費向上だけでなく、搭載重量の大幅な増加を可能にする。また、外乱抑制効果だけでなく操作性の向上させることができ、安全な運用につながる。さらに、自律型無人ヘリコプタへの転用が期待でき、災害観測などとしての価値も高い。

### 3 補助事業に係る成果物

#### (1) 補助事業により作成したもの

<http://www.syn.me.kyoto-u.ac.jp/ja/?%B8%A6%B5%E6%C6%E2%CD%C6%2F%BB%BA%B6%C8%CD%D1%CC%B5%BF%CD%A5%D8%A5%EA%A5%B3%A5%D7%A5%BF%A4%CE%A5%B9%A5%BF%A5%D3%A5%EC%A5%B9%B2%BD>

#### (2) (1) 以外で当事業において作成したもの

なし

4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 京都大学大学院工学研究科（きょうとだいがくだいがくいんこうがく  
けんきゅうか）

住 所： 〒615-8540

京都市西京区京都大学桂C3-b1S17

申 請 者： 講師 中西弘明（なかにしひろあき）

担 当 部 署： 機械理工学専攻機械システム創成学研究室（きかいりこうがくせんこ  
うきかいしすてむそうせいがくこうざ）

E-mail： [nakanishi@me.kyoto-u.ac.jp](mailto:nakanishi@me.kyoto-u.ac.jp)

URL： <http://www.syn.me.kyoto-u.ac.jp/>